

국민 건강의 결정 요인 1 : 건강생활습관

오 희 철

연세대학교 의과대학 예방의학교실

= Abstract =

Lifestyle

Hee-Choul Ohrr

*Department of Preventive Medicine and Public Health,
College of Medicine, Yonsei University*

This article reviewed the historic and epidemiologic reasons for the emergence of health promotion with a special focus on lifestyle. Health effects of tobacco, alcohol, physical exercise, and nutrition were briefly presented by reviewing recent researches. Social environments supposed to limit the application of health promotion strategies are also mentioned.

Key words: lifestyle, health effects, tobacco, alcohol, physical exercise, nutrition, health promotion

서 론

인간의 평균수명은 19세기 까지만해도 50세를 넘지 못하였으나 현재는 대부분의 선진국가들이 70세를 넘어섰고 우리나라도 이미 1975년에 65세를 넘어섰다. 인간이 얻은 가장 획기적인 성과의 하나로 평가되는 평균수명의 연장은 사회, 경제 부문의 발전 그리고 과학 특히 의학을 포함한 생명과학의 복합적인 발전에 기인한다고 할 수 있다. 이를 의학적인 측면으로 살펴본다면 평균수명의 연장은 먼저 영양공급의 급격한 호전과 생활환경 즉 위생상태가 좋아졌다는 점 그리고 의학의 발전과 함께 의료공급의 증가로 인한 결

과로 볼 수 있다. 의학분야의 발전과정은 역사적으로 여러가지 방법으로 나누어 볼 수 있겠으나 단순하게는 다음 세가지로 나누어 볼 수도 있다. 즉 첫째는 치료의학의 시대이다. 이 시대는 기원전부터 시작되어 최근에는 매우 빠른 속도로 발전하여 현재에 이르고 있다. Leavell과 Clark의 질병자연사 5단계중 발현성기 또는 회복기에 의학적 접근을 시도하는 방책이며 전통적인 의학은 바로 치료학을 의미한다. 이 분야는 일반국민들이 의학에 기대하는 가장 중요한 분야로 또한 의사들에게는 가장 매력적인 분야로 남게 될 것이 틀림없다.

둘째는 예방의학시대이다. 예방의학의 발전은

치료의학만이 크게 강조되던 사고방식에서 예방의 중요성을 인식하게 만든 큰 사건이며 의학의 새로운 시대를 구분지어 놓았다. 1779년 James Lind는 감귤류의 과일섭취가 괴혈병을 예방한다는 사실을 알아냈고 1796년에는 Edward Jenner가 천연두에 대한 예방접종법을 개발하였다. 예방의학의 혁명은 1800년대 이후에 절정을 이루게 되어 천연두에 대한 예방접종이 보편화되고 다른 많은 감염성 질환에 대한 예방접종법이 개발되었다. 1901년에는 Walter Reed가 황열의 매개곤충이 *Aedes aegypti*임을 밝혔으며 말라리아는 모기를 관리함으로써 예방이 가능하게 되었다. 공중보건이 발전되어 위생급수, 위생적 하수 및 오물처리 등이 이루어짐과 함께 디프테리아, 백일해, 파상풍, 소아마비, 홍역, 이하선염, 풍진 등의 예방접종방법의 개발은 인간의 질병 및 사망양상에 일대 변화를 가져왔다. 즉 선진국에서는 1900년대 초기에서 중반에 우리나라는 1970년대를 중심으로 사망원인이 감염성질환에서 비감염성질환과 사고 등으로 바뀌게 되었다. 예방의학은 이미 언급한 Leavell과 Clark의 질병자연사 5단계중 비병원성기에 의학적인 개입을 시도하는 방법이다. 그러나 최근까지도 비병원성기에 의학적인 개입을 시도하는 분야는 특정한 질병 특히 예방접종을 통해 숙주의 저항력을 높이는 소극적인 일차예방에 치우쳐 있었다.

셋째는 건강증진분야의 발전시기이다. 이 분야는 아직 전성기에 들어가기 전에 있지만 앞으로 크게 발전될 가능성을 가지고 있다. 미국 Surgeon General의 보고서(1979)는 건강증진분야를 미생물의 발견에 의한 제1공중보건혁명에 이은 제2의 공중보건혁명이라고 지칭하고 있을 정도로 중요시하고 있다. 또한 치료의학, 예방의학 그리고 건강증진분야는 서로 의존적인 관계에 있으므로 효과적인 국가보건정책은 이 세가지를 모두 포함한 것이 되어야 할 것으로 강조하고 있다. 특히 이중에서도 건강생활습관(lifestyle)이 건강에 미치는 종국적 결과에 새로이 깊은 관심을 표시하

며 이 분야의 중요성을 간과해서는 안될 것이라고 서문에서 밝히고 있다. 건강생활습관을 통한 건강증진은 1차예방중에서도 적극적인 1차예방법으로 분류되어 왔었다. 그러나 이 분야는 대부분 보건교육을 통하여 간단한 지식만을 전달해주는 것으로 그치고 실제로 행동에 옮기는 과정에 대해서는 깊은 관심을 보이지 않았었다. 예로 학교보건교육에서 흡연은 건강에 해롭다라는 사실을 전달할 뿐 구체적으로 흡연을 시작하지 않게 하거나 흡연포기의 동기부여에는 큰 관심을 보이지 않았다. 어떠한 이 분야는 새로이 나타난 것은 아니며 다만 새로이 중요성이 강조될만한 여건성숙에 의하여 주목받는 의학의 한가지 흐름이라고 보아야 할 것이다. 비감염성 만성질환과 건강생활습관의 인과성 증거의 점증, 삶의 질을 강조하는 건강가치관의 변화 등에 의해 이 분야는 지지되고 있다. 그러나 바람직한 건강생활습관을 통하여 국민의 건강을 향상시키겠다는 방침은 많은 도전을 받을 것이 분명하다. 즉 건강생활습관은 아직까지 건강하다고 생각하는 사람들의 행동변화를 목적으로 하고 있다. 따라서 실현가능성 문제, 윤리적인 문제 그리고 사회제도와 밀접되었다는 어려운 점이 있다. 또한 이 분야의 지식, 기술축적이 빈약하여 구체적으로 의료인이 해야 할 일인가하는 근본적인 문제도 아직 해결되지 않고 있다. 이러한 문제는 앞으로 이 분야에 대한 의학적인 연구와 변화하는 사회의 가치관 등에 따라 결정 될 것이다.

건강생활습관(lifestyle)을 바람직한 방향으로 유도함으로써 건강을 증진시키려는 최근의 의학적 관심은 다음 몇가지 점에서 새로운 특성을 살펴 볼 수 있다.

첫째는 건강에 대한 의학적 관심이 병인론(病因論)에서 최적건강상태의 방향으로 확대 또는 전환된다는 것이다. 이러한 변화의 배경은 많은 국가에서 사망원인 또는 질병력구조가 반복되는 건강생활 습관에 크게 영향받는다라는 사실과 사회적 가치관이 삶의 질을 중요시하게 된 것 등에 기

인한다. 이 부분이 강조되는 추세라면 앞으로는 질병의 결정요인 보다는 최적의 건강을 결정하는 요인을 찾는 연구가 진행될 것이다.

둘째는 건강을 결정하는 요인으로 숙주요인을 강조한다는 점이다. 즉 병원, 환경, 숙주의 평형관계로 설명하던 건강결정 모형에서 상대적으로 숙주요인을 중요하게 여기게 되었다. 비감염성 만성질환의 병인이 감염성질환과는 달리 숙주 밖에 존재하는 것으로 분명한 위치를 차지하지 않는다는 점과 숙주가 고유하게 갖는 미세환경이 이들 질병에 영향을 미치게 되었다는 배경이 있다.

셋째는 의료공급자보다는 의료수요자인 일반 국민의 비중이 더 커졌다는 것이다. 치료의학, 예방의학 시대보다는 현격히 개개인의 건강유지증진을 위한 역할이 강조 될 수 밖에 없는 특성을 갖고 있다. 따라서 상대적으로 의료인이 현재까지 차지하던 역할과 중요성은 적어지는 방향으로 갈 것으로 생각된다.

건강생활습관(lifestyle)은 Kasl과 Cobb(1966)의 건강행태(health behavior)의 정의 즉 한 인간이 증상발현기 이전에 질병을 예방하거나 조기진단을 위해 취하는 행동에서 정기건강검진과 소극적 1차 예방인 예방접종을 위한 행동을 제외한 부분으로 이해될 수 있을 것이다. 실제로 건강생활습관에서 주로 관심을 갖고 있는 부분은 현재 시점에서 흡연습관, 음주와 약물습관, 식습관, 육체운동습관 그리고 스트레스 관리습관 등이다. 이러한 부분에 관하여 건강하고 오래 살려면 어떻게 해야한다는 내용들이 세간에 많이 알려져 있었다. 이들중에는 과학적으로 증명해 보일 수도 없고 그럴만한 가치가 없는 것도 있으나 많은 사람이 그렇게 믿어오는 것들이 있었다. 이러한 내용을 역학적인 연구로 시도한 것은 미국 캘리포니아주의 Alameda 군에서 였다. 즉 1965년 Alameda 군의 7,000여명 주민들에게 건강과 개인 습관에 대한 조사표를 작성한 후 이들의 건강수준과 사망률을 관찰하기 시작하였다. 이 연구에서는 일반상식으로 건강에 좋다고 알려진 일곱항목에

초점을 맞추었다. 첫째, 하루 7~8시간을 잔다. 둘째, 아침식사를 한다. 셋째, 간식은 거의 하지 않는다. 넷째, 적당한 체중을 유지한다. 다섯째, 흡연을 하지 않는다. 여섯째, 음주는 전혀 안하거나 소량만 한다. 일곱째, 어떤 형태든 육체운동을 한다는 것이다. 이 연구결과 중 1972년에 발표된 것(Belloc과 Breslow, 1972)에 의하면 이들 일곱가지를 모두 갖고 있는 사람들은 일곱가지 조건 중 한두가지 또는 전혀 갖고있지 않는 사람들에 비해 일정하리 만큼 30년은 신체적으로 젊다고 하였다. 또한 이들 관찰대상을 1965년부터 1974년 사이의 사망률을 비교한 결과 일곱가지를 지키는 사람들은 세가지 항목 이하만을 지키는 사람들이 갖는 사망률의 단지 28%에 해당하는 낮은 사망률을 갖는다는 것을 알아냈다(Breslow와 Enstrom, 1980). 그후 흡연의 건강피해에 대해서 유명한 미국의 Surgeon General의 보고서가 1979년에 발표되었고 음주에 관한 종합적인 출판물의 하나로 U. S. Congress on Alcohol and Health(1978)의 보고서가 있다. 식습관 또는 영양이 심혈관질환과 악성종양에 주는 영향에 관한 연구가 수많이 이루어졌으며 특히 비타민 A, C와 지방취량, 섬유질 등에 초점이 맞추어졌다. 육체운동과 체중조절이 건강의 유지와 삶의 질에 좋은 영향을 준다는 보고가 이루어졌고 Thomas(1977)와 Vaillant(1979)는 스트레스에 대처하는 성향이 육체적건강에 미치는 영향에 대하여 보고하였다.

본고에서는 건강생활습관중 흡연, 음주, 육체운동, 그리고 식습관이 건강에 미치는 영향을 간단히 살펴 보고자 한다.

본 론

1. 흡연(tobacco)

흡연습관만큼 건강피해에 관한 연구가 활발했던 건강생활 습관은 없을 것이다. 흡연의 건강피해는 1979년 미국 Surgeon General의 종합적인 보고서 출판된 이래 많은 연구들이 뒤따랐다. 당

배연기는 일산화탄소, 휘발성 N-nitrosamines, hydrogen cyanide, hydrazines, B-naphthylamine, 4-aminobiphenyl 등 수많은 유독성 물질과 발암 물질 등 2,000여종의 화학물질을 갖고 있다. 중독성 물질인 니코틴은 흡연시 90%가 폐를 통해 흡수되며 6초이내에 뇌에 도달하게 된다. 흡연자의 혈중 니코틴 반감기는 24~84분이며 소변의 알칼리성화는 니코틴의 체내 배설을 지연시켜서 담배를 갈망하는 정도를 낮춘다(Schacter, 1978).

1) 건강피해

① 사망률

현재까지 이루어진 흡연에 대한 연구는 거의 일률적으로 더 많은 양을 흡연할수록, 더 오래 할수록, 더 일찍 시작할수록 니코틴과 타르의 함량이 많을수록, 더 깊이 들이 마실수록 사망률이 높아짐을 보고하고 있다. 흡연은 현대사회에서 예방가능한 사망원인중 가장 큰 부분을 차지하고 있다고 알려지고 있다. 전체적으로 흡연자의 사망률은 비흡연자의 1.7배이며 하루 1~9개피를 흡연하는 경우 1.20~1.45배, 그리고 40개피 이상을 흡연하는 경우는 1.83~2.23배의 사망률을 갖게 된다. 흡연으로 인한 중요한 사망원인은 폐암, 만성폐쇄성 폐질환, 관상동맥질환 등이다. 흡연의 폐암사망에 대한 비교위험도는 10 또는 그 이상이며 만성폐쇄성 폐질환은 2.3에서 최고 24.7까지 보고돼 있고 관상동맥질환의 비교위험도는 1.0~2.4까지 보고돼 있다. 그 외에도 흡연자는 후두암, 구강암, 방광암, 신장암, 폐결핵, 말초동맥경화증, 폐염 그리고 소화성궤양에 의한 사망 위험도 높다고 알려져 있다.

② 질병력

흡연은 태아 때부터 건강피해를 준다. 즉 흡연하는 어머니에서 태어나는 태아는 출생시 체중이 평균 150~200g이나 비흡연 산모에서 태어나는 아기보다 적다. 흡연하는 부모를 가진 어린이는 기관지염, 폐염 그리고 그외의 호흡기계 질환에 걸릴 가능성이 크다. 흡연자는 호흡기계 증상 즉

기침, 객담이 더 많으며 폐기능이 현격히 떨어져 있다. 또한 흡연자는 과격한 운동을 지속할 수 있는 능력이 비흡연자에 비해 떨어진다(Mc Henry 등, 1977). 만성폐쇄성 폐질환은 물론 피임약을 복용하며 흡연하는 여성에서는 특히 뇌졸중과 심근경색증에 이환될 가능성이 높다. 간접흡연 즉 다른 사람의 흡연한 연기에 노출되는 사람 또한 건강에 피해를 입는다고 알려져 있다. 즉 가볍게는 눈과 구강점막의 자극에서부터 천식과 협심증을 유발시킬 수 있으며 장기간 간접흡연에 노출된 사람은 폐기능상 특히 호기기능저하가 온다고 알려져 있다. 그외에도 흡연은 인체내 생화학적 변화를 주는바 phenacetin, antipyrine, theophylline, pentazocine, phenylbutazone 등의 인체내 반감기를 감소시키며 면역반응의 감소가 온다. 흡연자는 혈중 비타민 C, B₆, B₁₂, 농도가 감소하고 골다공증의 위험도 높다.

③ 행동과학적 측면

흡연은 20세기에 커다란 유행(epidemic)을 일으켰었으나 많은 선진국을 중심으로 금연하는 경향이 우세하게 되었다. 즉 미국에서는 일인당 담배소비량이 1973년 이래로 감소추세에 있고 지난 20여년간 남자는 25%, 여자는 10%의 흡연률 감소를 경험하였다. 미국의 보건당국자는 서기 2000년까지 흡연이 사라지는 것을 기대하고 있으나 개발도상국들은 최근들어 담배의 대량생산체제를 갖추게 되어 더 많은 시간이 소요될 것으로 보고있다.

금연하는 것은 담배피는 것을 포기한다는 간단한 사실만을 의미하지 않고 그 이상의 것을 포함한다. 단지 흡연의 건강피해를 지식으로 전하여 주거나 금연을 도와주는 방법을 소개함으로써 금연을 유도할 수 있으리라고 생각해서는 안된다. 또한 금연을 위한 조직적인 프로그램에 의하여 흡연율을 떨어뜨린다는 것은 극히 작은 부분에 머문다는 것이 알려져 있다. 즉 미국의 National Cancer Institute(1977)의 보고에 의하면 미국내 3천만명의 금연자 중 90%이상이 금연에 이르는

데 조직적인 금연프로그램의 도움을 받지않고 단지 개인의 결단과 실행에 의해 이루어 졌다는 것이다. 금연은 개인의 결단에 의해 시작되고 문제에 부딪쳐 갈등하며 실패-성공을 반복하다가 결국 성공에 이르는 일반적인 과정을 갖는다고 위 보고서는 말하고 있다.

따라서 개인의 금연결단을 중심으로 이를 지지하는 사회적 환경 즉 흡연에 대한 사회적 가치의 냉담, 흡연장소 제한, 동료의 금연, 의사의 금연권유, 담배가격의 인상등과 금연보조방법의 보완적인 적용 등으로 이루어져야 할 것이다.

④ 우리나라의 현황

우리나라의 흡연율은 한국보건사회 연구원의 전국을 대상으로 한 1992년 자료에서 20세와 59세사이의 남자 68.9% 그리고 여자 3.4%로 보고되고 있다(한국보건사회연구원, 1993). 이는 남자 흡연율중 일본의(1990)의 60.5%, 미국(1987) 30.0%, 영국(1984) 36.0%, 스웨덴(1986) 26% 등에 비하여 월등히 높은 율이다. 다만 여성 흡연율은 오히려 이들 국가보다 훨씬 낮은 수치임이 다행스런 일이나 최근 일부 젊은 여성층의 흡연율이 증가하는 경향은 우려할 만한 문제라고 생각된다.

2. 음 주

인간의 음주는 선사시대에 시작되었고 종교적 행위와 밀접한 관계를 가져오는 등 현재도 인간 사회생활에서 제외될 수 없는 부분인 것이 사실이다. 또한 음주가 사회적 또는 육체적 건강에 문제가 되는 경우는 적은 부분의 인구에 해당 한다는 것과 과도한 음주를 관리하는 사회적인 방편은 건강유지 측면에서의 접근이 바람직하다고 알려져 있다. 국가의 법으로 음주를 금한다는 것은 성공적이지 못하다(Austin, 1978). 현재까지도 인간의 음주에 의한 문제를 정의하는데는 많은 혼동이 있다. 즉 주정중독(alcoholism), 주정 남용(alcohol abuse), 그리고 음주 사이에 정확한 경계가 없으며 이는 사회에 따라 음주에 대한 견해가

크게 차이나는 소이도 있다하겠다(Fisher 등, 1975: Mac Donald와 Patel, 1975).

그러나 음주가 인간의 건강유지 증진에 중요한 요소가 됨은 많은 연구에서 밝혀져 있고 여기서 는 간략히 건강과의 관계를 살펴보고자 한다.

1) 건강피해

① 사망률

주정중독 또는 주정남용은 미국 1975년도의 사망원인중 제3위를 차지하며 다만 뇌졸중과 악성 종양에 뒤질 뿐이다. 또한 같은해에 일천만명의 주정중독자와 205,000명이 음주와 관계된 사망을 하여 전체 사망의 11%를 차지한 것으로 계산되었다(U.S. DHEW, 1979). 특히 각종 사고에 음주가 관련된 크기를 보면 사회적으로 큰 문제임을 쉽게 알 수 있다(표 1).

② 질병력

음주와 건강에 주는 피해에 관한 지식은 대부분 알콜중독자나 문제가 될만큼 음주량이 많은 사람들에게 온 것이므로 음주의 양이 많지않은 사람에게는 해당되는 경우가 매우 적다. 알콜은 구강, 식도에서 점막을 통하여 흡수되며 이때 점막을 건조시키고 또한 염증을 일으킬 수 있으며 이 부위에 발암물질로 작용하다고 알려져 있다(Lowenfels, 1975: Lieber 등, 1979). 위장에서는 위염과 위궤양의 원인이되며 소장과 대장에 주는 영향으로 장관염과 흡수장애를 일으킨다(Green과 Tall, 1979). 일단 흡수된 알콜은 간장에 지방간을 일으킬 수 있으며 알콜성 간염을 일으켜 간기능이 극히 저하될 수 있고, 간경화증과 간암의 원인이 되기도 한다. 그 이외에도 고지방혈증, 혈액응고기능 장애, 면역기능저하, 저알부민증 등을 일으킨다고 알려져 있다(Seixas 등, 1975). 중추신경계에는 전신마취제의 효과가 있어서 저농도에서는 사고능력과 이성적 판단에 장애를 주며 고농도에서는 운동장애와 시각장애를 일으켜 특히 자동차 운전 에 위험성을 증가시킨다(Noble 등, 1978). 심혈관계에 주는 영향은 논쟁이 있으나

표 1. 사고유형별 음주의 관련정보

사고의 유형	음주가 관련된 부분 (%)
<u>자동차사고</u>	
· 운전자사고-치명적	59
· 운전자사고-비치명적	25
· 승객사고 -치명적	29
<u>기타사고</u>	
· 산업장사고-비치명적	47
· 산업장사고-치명적	40
· 익사	69
· 추락사고 -치명적	70
· 손상 -치명적	63
· 보행시사고-치명적	83
· 화재사고 -치명적	83
<u>범죄</u>	
· 강간	50
· 강간당하는 사건	31
· 폭행	72
· 폭행당하는 사건	79
· 살인	86
· 피살	60
<u>자살</u>	45
<u>자살기도</u>	64
<u>어린이 학대</u>	65
<u>남편의 폭력행사 사건</u>	52

* 자료 : Noble Ep(ed), National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism(1978)

많은 량의 음주를 하는 사람은 동맥경화증에 의한 사망률이 증가되고(Robinette 등, 1979: La Forte 등, 1980) 고혈압과 부정맥과도 관계되어 있다고 알려져 있다(Singer와 Lundberg, 1972: Klatsky 등, 1977). 한편 중등도이하 즉 하루 평균 에탄올 섭취량이 60ml 이하인 경우는 혈중 high density lipoprotein을 증가시키며 관상동맥질환의 위험을 감소시키는 효과가 있다고 보고되고

있다(Castelli 등, 1977: Hennekens 등, 1979). 알콜에 장기간 노출되면 말초신경염에 이환될 가능성이 높은 등 많은 육체건강피해가 알려져 있다. 정신건강측면에서도 불안, 우울, 파라노이아, 그리고 정신증이 과량의 알콜 섭취와 관련되어 있다고 알려져 있다(Criteria Committee, 1972: Wilkins, 1974).

우리나라 국민의 음주율은 한국보건사회연구원(1993)자료에 의하면 남자의 75%, 여자의 23%가 음주를 하며 주 2~4회이상 음주를 하는 사람이 남자는 37%, 여자는 2.7% 여성 남자는 음주율이 높은 것으로 생각되나 앞으로 알콜섭취량, 빈도, 그리고 건강 또는 사회생활에 주는 영향에 대한 연구와 대책이 제시되어야 할 것이다.

3. 육체운동(physical exercise)

최근에는 육체운동이 체중조절과 건강유지를 위해 반드시 필요한 것으로 받아들여지고 있다. 그러나 수십년 전까지만 해도 많은 의사들과 일반국민들은 막연히 심한 육체운동은 성인의 건강에 해롭다고 믿고 있었다. 즉 인간의 육체는 기계와 같아서 많이 쓰면 쓸수록 마모되어 생명이 단축된다고 생각했었다(Holloszy, 1983: Rigotti 등, 1983). 영국에서 1950년대 이루어진 이층버스의 운전수와 차비를 받는 안내원 사이의 심장병에 의한 사망률연구에서 운동량이 많은 안내원이 훨씬 낮은 심장병 사망률을 갖는다는 연구이후에(Morris 등, 1953) 육체운동이 심장병에 의한 사망률외에도 많은 긍정적인 건강효과가 있다는 연구가 발표되었다. 즉 육체운동은 사망이나 질병의 예방에만 도움이 되는 것이 아니라 일상생활에서 필요한 체력, 힘, 탄력성 그리고 순발력을 높인다고 Haskell 등(1980)이 보고하였다. Edward 등(1983)은 육체운동이 임신과 관계된 피로감과 요통을 줄이는 효과가 있으며 Young(1978)은 운동이 근육을 발달시켜 관절염이나 관절통을 좋아지게 하고 호흡에 관하여는 호흡에 관여하는 근육을 강화게하여 만성호흡기 질환으로 인한 호흡

곤란을 경감시킨다고 보고하였다. 그는 또한 운동이 체중조절 기능이 있고 노년층에 흔한 골다공증을 억제하고 다리의 근육과 관절기능을 향상시켜 노인들이 독립적으로 생활할 수 있도록 도와주고 삶의 질을 향상시킨다고 하였다.

이러한 육체운동의 긍정적인 효과는 운동을 지속적으로 할 때만 기대할 수 있는 것으로 운동을 중지한 후 4~6주면 원상태로 돌아간다고 알려져 있다(Saltin과 Rowell, 1980). 육체운동을 할 수 없는 상태 즉 수개월 이상 침대에 누워 요양해야 했던 환자나 무중력상태에 노출되는 우주항공기 승무원들은 심한 육체운동능력의 감소가 있고 아울러 서있을 때와 육체운동부하가 걸릴 때 심혈관계의 정상적인 대응기능이 떨어진다는 것은 잘 알려져 있다(Saltin 등, 1968; Pace, 1977).

표 2는 Hanson(1992)이 현재까지 연구된 연구

로 육체운동이 심혈관계질환 위험요인에 주는 긍정적인 효과를 정리한 것이다. 이러한 효과는 각 연구의 설계 등 연구방법론에 차이가 많아서 앞으로 더 많은 연구가 수행되어야 할 것이지만 육체운동이 일상 건강유지의 필요한 부분임을 잘 보여주고 있다고 하겠다.

한국보건사회연구원 보고서(1993)에 의하면 우리나라 20~59세 사이의 인구중 어떤 형태든 규칙적인 운동을 하는 율은 남자 31%, 여자 18%로 낮은 율을 보였다. 앞으로 이 분야에 관한 연구와 육체운동을 유도하는 사회분위기가 조성되는 것이 건강증진을 위해 매우 바람직하다고 생각한다.

4. 식습관(nutrition)

인간이 살아가기 위해선 필요한 영양소를 섭취

표 2. 심혈관계 질환위험에 주는 운동의 긍정적 효과

심혈관계	
submaximum work effort에서 심박수 × 이완기혈압의 감소와 호흡빈도의 감소 안정시 혈압의 하강	운동시의 심근 산소요구의 감소 호흡곤란 및 힘에 접하는 느낌의 감소 경도 고혈압의 조절
혈액학적 응집	
혈소판 점착능력의 감소, 섬유소 용해의 증가	혈소판에 의한 혈관 폐쇄위험의 감소
대 사	
근육대사능 및 효소활성의 증가 지질사용의 증가	에너지 생성, 효율의 개선 산소 섭취증가 고트리글리세라이드 혈중상태의 개선 고콜레스테롤증에 의한 위험의 감소
고밀도 지단백 콜레스테롤의 증가 저밀도 지단백/고밀도 지단백 비의 감소	
인슐린 수용체 감수성 및 당내성의 증가	경계성 당뇨의 개선
정신건강	
우울감, 불안감의 감소, 건강하다는 느낌 상승, 성능력의 증가	일상생활 스트레스관리에 긍정적 효과

* 자료 : Hanson PG(1982)

하여야 한다. 영양은 대부분 음식의 형태로 흡수되며 화학물질로 흡수되는 경우는 드물다. 정신사회학적 요소와 특정 음식선호, 그리고 음식맛을 찾는 습관 등이 식품섭취에 영향을 미친다. 현대 문명사회에서는 영양섭취가 적당하다기 보다는 드물게 부족하거나 오히려 과잉섭취가 흔하다(The Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention, 1979). 따라서 바람직한 음식섭취습관은 국민의 건강유지 증진에 매우 중요한 분야로 많은 연구와 노력이 필요한 것이다. 음식습관과 관계된 질병 또는 병적 상태는 비만, 동맥경화증, 고혈압, 당뇨병 그리고 치아우식증 등이 대표적이다. 음식첨가물과 음식에 오염된 물질은 악성종양 또는 위장관 질환의 원인이 되기도 한다.

1) 건강피해

① 비 만

과도한 열량을 섭취하는 것은 풍족한 현대 사회의 건강문제중 가장 중요한 것의 하나이다. 미국 국민의 약 30%는 비만의 건강 위협에 직면해 있다(Salans, 1976). 비만은 심장질환과 뇌졸중의 중요한 위험요인이며 특히 관상동맥질환에 의한 사망률을 높인다. 고혈압, 고혈당증, 당뇨병, 고지방 고단백혈증이 비만한 사람에게 흔하며(Kannel과 Gordon, 1974) 그외에도 담낭질환, 탈장, 정맥류, 호흡곤란 그리고 관절염의 위험을 높인다.

② 동맥경화증

음식으로 섭취되는 콜레스테롤과 포화지방산은 심혈관계 질환의 위험을 높인다고 알려져 있다. 고지방혈증이 심혈관계 질환으로 이행하는 중간단계라는 것이 알려져 있지만 구체적으로 어떻게 질병을 일으키는가에 대해서는 별로 알려져 있지 않다. 동맥경화증을 일으키는데 관여하는 영양요소는 포화지방산, 콜레스테롤, 섬유질과 탄수화물, 비타민 무기물인 구리, 아연, 셀레늄, 그리고 커피와 알코올, 총열량섭취 등이다. 혈중

지방산 소견으로는 총콜레스테롤과 high density lipoprotein cholesterol, low density lipoprotein cholesterol 과 이들의 비(比), 그리고 트라이글리세라이드가 동맥경화증의 위험요인 또는 지표라는 주장이 우세하나 아직 논란이 있다. 즉 지방섭취량의 저하를 국민 전체에게 추천하는 것이 바람직한가에 대해서는 아직 반대 주장이 있으나(Food and Nutrition Board, 1980) 혈중 콜레스테롤이 250mg/dl이상인 사람들에게 관상동맥질환의 위험이 크게 높다는 것이 잘 알려져 있다. 일부 학자는 안전한 혈중 콜레스테롤 농도를 170~180mg/dl로 추천하며(Wright, 1976) 총콜레스테롤 보다는 high density lipoprotein cholesterol 량이 더 중요하다는 주장도 있다(Gordon 등, 1977). 식품으로 섭취하는 콜레스테롤과 포화지방산은 혈중 콜레스테롤을 증가시키며 불포화지방산 섭취는 이것을 감소시킨다고 한다(Feldman, 1976). 비타민 D의 과다섭취는 혈중 콜레스테롤을 높이며 혈중 아연과 구리의 비(比)도 콜레스테롤 농도와 관계가 있다고 한다(Sirtori와 Agradi, 1977).

③ 고혈압

소금이 고혈압을 일으킨다는 가설은 아직 명백하지 않고 기전도 잘 알려져 있지 않다. 다만 소금의 혈관내 축적은 혈관저항을 증가시키고 혈관수축의 원인이 될 수 있다고 알려져 있다. 역학적인 연구로는 일일 식염섭취가 1~2gm이하인 원주민들의 고혈압 유병률은 매우 낮으며 일본 북부 일부지역으로 일일 소금섭취량이 26gm인 곳의 고혈압 유병률은 40%에 이른다고 한다. 그외도 카드미움과 비타민 E도 고혈압과 관련되었다는 보고도 있다(Weinseir, 1976).

④ 당뇨병

현대에 흔한 당뇨병은 성인 연령에 시작되고 비만한 사람에서 주로 발생하는 비인슈린의존형이다. 미국사회에서 당뇨병진단을 받는 사람의 90%는 비만을 가지고 있다. 역학적 연구들은 이러한 형태의 당뇨병이 과도한 열량의 섭취와 이로 인한 비만에 의하여 결과된다는 것을 지지한다

(Bierman, 1979, A).

⑤ 치아우식증

치아우식증을 예방하기 위하여는 저작을 많이 해야하는 음식을 섭취하는 것이 좋으며 끈끈하고, 접착성이 강하고, 당도가 높은 음식을 줄이는 것이 바람직하다. 끈끈하고 당도가 높은 음식을 섭취한 후에는 치아를 깨끗이 닦는것이 중요하다. 신선한 야채, 과일, 과일주스, 우유 그리고 낙농제품이 당도높은 음식보다 치아우식증예방에 우수하다(Bierman, 1979, B). 식수의 불소첨가는 치아우식증 예방에 대한 공중보건에 큰 기여를 하였다.

결 론

최근 의학계에서 건강생활습관의 바람직한 방향으로 유도함을 주요한 내용으로 하는 건강증진은 이론적으로 매우 훌륭한 건강의 유지 및 증진 방법이다. 이 분야는 현재까지 치료의학이나 예방의학분야에 비하여 활발한 연구가 없이 발전되지 않았던 분야에서 크게 각광받는 분야로 도약하려고 하고 있다. 그러나 어느 학문분야도 그러하듯이 발전단계에서는 헤쳐나가야하는 제한적 요소들이 있게 마련이다. 즉 사회제도상의 문제점으로는 의료비의 제3자 지불제도하에서 건강증진 분야에 대한 급여를 기대하기 어렵다는 점과 건강증진분야는 사회교육적인 요소가 많고 사회교육은 사회전체의 가치관, 우선순위 등에 의해 결정된다. 따라서 건강증진분야의 일이 성공적인 것이 되려면 사회전체의 호응이 필요하나 현재로서는 많은 발전과 노력이 필요한 상황이다. 의료공급자 측면의 문제점으로서 이 분야가 치료의학을 중심으로 하는 의학의 전통적인 접근방법이 아니라는 점이다. 현재까지는 이 분야의 의료서비스는 의사보다 짧은 기간의 수련을 거친 인력으로도 공급될 수 있다는 장점과 약점을 동시에 갖고 있다. 즉 의사들은 이 분야의 중요성은 인정하지만 아직 많은 지식을 갖고 있지도 못할 뿐 아

니라 국민에게 이러한 서비스를 공급하는 부분에는 별로 관심을 갖지 않을 가능성이 많다. 또한 병원의 입장에서도 이 분야의 의료서비스 공급은 경영상 도움이 되는 부분으로 받아 들이기 어려운 실정이다. 또한 건강증진분야는 발전에 선결조건인 연구방법이 역학적인 연구와 임상실험에 의존하고 이 연구방법은 매우 큰 연구비와 긴 시간을 요구한다는 어려운 점을 갖고 있다.

국민 즉 수요자는 의료 소비자로서 싼값으로 최대의 효과를 얻으려는 속성이 있다는 것을 잊으면 안될 것이다. 건강증진분야의 서비스가 없는 값싼 의료보험료와 건강증진분야의 서비스가 있는 비싼 의료보험료 중에 어떤 것을 택할 것인가하는 문제의 답은 어렵지 않다(Relman, 1982). 이러한 많은 난제속에서도 건강생활습관에 대한 연구가 진행되어 가치있는 결과를 얻는다면 사회전체의 인식이 변화하여 인류의 건강증진에 큰 기여를 할 수 있을 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- 한국보건사회연구원. 국민건강조사, 1993.
- Austin GA (ed): *Alcohol, United States, 1869-1933. In Perspectives on the History of Psychoactive Substance Abuse, Rockville, Maryland, US Department of Health, Education and Welfare, National Institute on Drug Abuse, 1978, pp. 106-133.*
- Belloc NB, Breslow L. *Relationship of physical health status and health practices. Prev Med 1972; 1(3): 419*
- Bierman EL. *Carbohydrates, sucrose and human disease. Am J Clin Nutr 1979; 32: 2712-22 (A)*
- Bierman EL. *Carbohydrates and Sucrose intake in the causation of atherosclerotic heart disease, diabetes mellitus and dental caries. Am J Clin Nutr 1979; 32: 2644-7 (B)*
- Breslow L, Enstrom JE. *Persistence of health habits and their relationship to mortality. Prev Med 1980; 9 (4): 478-9*
- Castelli WP, Gordon T, Hjortland MC, et al. *Alcohol and blood lipids: The cooperative lipoprotein phenotyping study. Lancet 1977; 2: 153-5*

- Criteria Committee, National Council on Alcoholism: *Criteria for the diagnosis of alcoholism. Ann Intern Med* 1972; 77: 249-58
- Edwards P. *Fitness and Pregnancy: A round table discussion. Canadian J Publ Health* 1983; 74: 86-90
- Feldman EB. *Saturated fats. In Feldman EB (ed), Nutrition and Cardiovascular Disease, New York, Appleton-Century-Crofts, 1976, Chap. 3*
- Fisher JC, Keeley KA, Mason RL, et al. *Physicians and alcoholics: Factors affecting attitudes of family practice residents toward alcoholics. J Stud Alcohol* 1975; 36: 626-33
- Food and Nutrition Board, *Toward Healthful Diets, Washington DC, National Academy of Sciences, 1980*
- Gordon T, Castelli WP, Hjortland MC, et al. *HDL cholesterol, and coronary heart disease risk: The Framingham study. Am J Med* 1977; 62: 707-17
- Green PHR, Tall AR. *Drugs, alcohol, and malabsorption. Am J Med* 1979; 67: 1066-76
- Hanson PG. *Exercise. In Taylor RB (eds) Health Promotion: Principles and Clinical Applications, Appleton-Century-Crofts, Norwalk, Connecticut, 1982, pp. 216*
- Haskell WL, Blair SN. *The physical activity component of health promotion in occupational settings. Publ Health Report* 1980; 95: 111-2
- Hennekens CH, Willet W, Rosner B, et al. *Effects of beer, wine, and liquor in coronary deaths. J Am Med Assoc* 1979; 242: 1973-4
- Holloszy JO. *Exercise, health and aging: A need for more information. Med Science Sports Exercise* 1983; 15 (1): 1
- Kannel WB, Gordon T. *Obesity and Cardiovascular disease. In Beuland WL, Samuel PD, Yudken J (eds), Obesity, New York, Churchill Livingstone, 1974, pp. 24*
- Kasl SV, Cobb S. *Health behavior, illness behavior and sick-role behavior. Arch Environ Health* 1966; 12: 246-66
- Klatsky AL, Friedman GD, Siegelab AB. *Alcohol consumption and blood Pressure. N Engl J Med* 1977; 296: 1194-1200
- LaForte RE, Cresanta JL, Kuller LH. *The relationship of alcohol consumption of atherosclerotic heart disease. Prev Med* 1980; 9: 22-40
- Leavell HR, Clark EG. *Health as a Relative State, Disease As a Process, and the Natural History of Disease and Multiple Causation. Preventive Medicine for the Doctor and His Community: An Epidemiologic Approach, 3rd ed. P. P. 14-19, New York: Mc Graw-Hill, 1965*
- Lieber CS, Sietz HK, Garro AJ et al. *Alcohol-related diseases and carcinogenesis. Cancer Res* 1979; 39: 2863-6
- Lowenfels AB. *Alcoholism and the risk of cancer. Ann NY Acad Sci* 1975; 252: 366-73
- MacDonald R, Patel A. *Attitudes toward alcoholism. Br Med J* 1975; 2: 430-1
- McHenry PL, Faris JV, Jordan JW, Morris SN. *Comparative study of cardiovascular function and ventricular premature complexes in smokers and non-smokers during maximal tread-mill exercise. Am J Cardiol* 1977; 39: 493-8
- Morris JN, Heady JA, Raffle PAB, et al. *Coronary heart disease and physical activity of work. Lancet* 1953; 2: 1053-7
- National Cancer Institute: *The Smoking Digest: Progress Report on a Nation Kicking the Habit, Bethesda; US Dept HEW, Public Health Service, National Institutes of Health, 1977.*
- Noble EP (ed): *Alcohol-related accidents, Crime and Violence. In Third Special Report to the US Congress on Alcohol and Health, Rockville, Maryland US Department of Health, Education and Welfare, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 1978, pp. 61-66.*
- Noble EP (ed): *The Prevention of Alcohol Problems. In Third Special Report to the US Congress on Alcohol and Health, Rockville, Maryland, US Department of Health, Education and Welfare, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 1978.*
- Pace N. *Weightlessness: A matter of gravity. N Engl J Med* 1977; 297: 32-37.
- Relman AS. *Encouraging the practice of preventive medicine and health promotion. Publ Health Report* 1982; 97 (3): 216
- Rigotti NA, Thomas GS, Leaf A. *Exercise and coronary heart disease. Annual Prev Med* 1983; 34: 394
- Robinette CD, Hrubec Z, Fraumeni J. *Chronic alcoholism and subsequent mortality in World War II veterans. Am J Epidemiol* 1979; 109: 687-700
- Salans LB. *Obesity: An approach to its evaluation and management. In Feldman EB (ed), Nutrition and Cardiovascular Disease, New York, Appleton-Cen-*

- ture- Crofts, 1976, Chap. 10
- Saltin B, Blomqvist G, Mitchell JH, et al. *Response to exercise after bed rest and training*. *Circulation* 1968 ; 38 (suppl VII-1-VII-18)
- Saltin B, Rowell LB. *Functional adaptations to physical activity and inactivity*. *Fed Proc* 1980 ; 39 : 1506-13
- Schacter S: *Pharmacological and Psychological Determinants of Smoking*. In Thornton RE (ed), *Smoking Behavior: Physiological and Psychological Influences*, Edinburgh, Churchill Livingstone, 1978, pp. 208-228.
- Seixas F, Williams K, Eggleston S: *Medical consequences of alcoholism*. *Ann Ny Acad Sci* 1975 ; 252 : 106-15
- Singer K, Lundberg WB. *Ventricular arrhythmias associated with ingestion of alcohol*. *Ann Intern Med* 1972 ; 77 : 247-9
- Sirtori CR, Agradi E. *Soybean-protein diet in the treatment of type II hyperlipoproteinemia*. *Lancet* 1977 ; 1 : 275-77
- Taylor HL, Klepetar E, Keys A. *Death rate among physically active and sedentary employees of the railroad industry*. *Am J Publ Health* 1962 ; 52 : 1697
- The Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention Healthy People*, DHEW (PHS) Publ No 79-55071. Washington, DC, US Dept of Health, Education and Welfare, 1979
- Thomas CB: *The Precursors Study. ; Habits of Nervous Tension: Clues to the Human Condition*, 725 Wolfe Street, Baltimore, MD, 1977.
- U.S, DHEW. *Vital Statistics of the United States: 1975: Volume II: Mortality Part A*. Hyattsville, Maryland, US Department of Health, Education and Welfare, Public Health Service, National Center for Health Statistics (PHS), 79-1114, 1979.
- US Public Health Service: *Smoking, Tobacco, and Health: A Fact Book*, DHHS Publ No (PHS) 80-50150. US Dept Health and Human Services, Public Health Service, 1980.
- US Public Health Service: *Smoking and Health: A Report of the Surgeon General*, DHEW (PHS) Publ No 79-5006, US Dept of Health, Education and Welfare, Public Health Service, 1979.
- Vaillant GE. *Natural history of male psychogenic health: Effects of mental health on physical health*. *New Engl J Med* 1979 ; 310 : 1249-53
- Wilkins RH. *The Hidden Alcoholic in General Practice: A Method of Detection Using a Questionnaire*. London, Elek Science, 1974
- Weinseir RL. *Overview: Salt and the development of essential hypertension*. *Prev Med* 1976 ; 5 : 7-14
- Wright IS. *Correct levels of serum cholesterol*. *JAMA* 1976 ; 236 : 261-2
- Young J. *Exercise in the prevention of disease and disability*. Shephard. *Physical Activity and Aging*. London: Croom Helm, 1978, pp. 265-266